

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-290680

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>  
B 65 H 45/18

識別記号

庁内整理番号  
6758-3F

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月17日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 折機のチョツパ装置

⑯ 特 願 昭61-132623

⑰ 出 願 昭61(1986)6月10日

⑱ 発 明 者 片 岡 由 高 千葉県東葛飾郡関宿町桐ヶ作210番地 小森印刷機械株式  
会社関宿工場内

⑲ 出 願 人 小森印刷機械株式会社 東京都墨田区吾妻橋3丁目11番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 山川 政樹 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

折機のチョツパ装置

2. 特許請求の範囲

チョツパブレードが下降進入する口金開口部の  
両側に位置して前記チョツパブレードと平行し、  
走行してくるチョツパ折り用折丁の紙面に下端が  
摺接する一対のブラシを設け、このブラシを、装  
置フレーム側に基端部を揺動自在かつ昇降自在に  
支持されて前記チョツパブレードに平行して延び  
る支持部材に固定するとともに、この支持部材の  
揺動、昇降両操作部材を前記装置フレームの近傍  
に設けたことを特徴とする折機のチョツパ装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は巻紙輪転印刷機の折機において、平行  
折りされたのち搬送される折丁を平行折りと直交  
方向に半折するチョツパ装置に関するものである。

〔従来の技術〕

巻紙輪転印刷機には、印刷後のウェブを所定寸

法に断裁折紙する折機が付設されており、この折  
機は、断裁前のウェブを紙幅方向に半折するフォ  
ーマ装置と、フォーマ折りするかあるいはスリッ  
タで紙幅方向に断裁されたウェブを長さ方向に断  
裁して折紙する平行折り装置と、平行折りされて  
搬送される折丁をさらに平行折りと直交方向に折  
紙するチョツパ装置とを備えている。

このうちのチョツパ装置は、平行折り後、搬送  
ベルトで搬送されてくる折丁の先端を紙当てに当  
接させて停止させ、薄板状のチョツパブレードを  
停止した折丁の中心線目がけ下降させて一対の回  
転ローラ間へ啞え込ませることにより折丁を半折  
させるものであつて、半折された折丁は、回転す  
る羽根車の羽根と羽根との間へ投入されて羽根車  
とともに周回し、排紙コンベア上へ排出されて搬  
送集積される。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら従来における折機のチョツパ装置  
においては、チョツパブレードで中心線をたゞか  
れ回転ローラ間へ押込まれて折られる折丁は、折

り始めにおいては搬送ベルトで押えられているからよいが、折り終りになると、搬送ベルトの押えから解放される折丁の端部がチョツパブレードの取付部を両側から挟んでこれに摺接しながら急速に下降することになるので、印刷面が汚れたり、端部が破れたりして損紙になるという問題があつた。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

チョツパブレードが下降進入する口金開口部の両側に位置してチョツパブレードと平行し、走行してくるチョツパ折り用折丁の紙面に下端が摺接する一対のブラシを設け、このブラシを、装置フレーム側に基端部を揺動かつ昇降自在に支持されてチョツパブレードに平行して延びる支持部材に固定するとともに、この支持部材の揺動、昇降両操作部材を装置フレームの近傍に設けた。

#### 〔作用〕

搬送されてきた折丁が紙当てに当つて停止すると、チョツパブレードが下降し折丁を半折して回転ローラに啞え込ませることにより、折り終り前

て搬送される。

この搬送ベルト1の折丁搬送経路途中には、全体を符号2で示すチョツパ装置が設けられている。このチョツパ装置2は、長方形垂直状の側板3とその4隅を連結する角ステー4とで枠組形成されたサブフレーム5を備えており、このサブフレーム5は図示しないチョツパフレームにより折丁サイズに対応して移動調節自在に支持されている。6はサブフレーム5に支持されて架設され搬送ベルト1を摺接させるプレートであつて、その中央部に形成された長方形の孔には、一対の口金7がねじ止めされており、これらの口金7間には、後述する昇降自在なチョツパブレード25を通過させる溝が形成されている。また、口金7の下方には、前後の側板3間に軸架されて第1図に矢印Bで示す方向に回転する啞え込みローラ8と、側板3側に水平方向へ移動自在に支持されて圧縮コイルばね9の弾勢力で啞え込みローラ8に圧接されたもう1個の啞え込みローラ10とが折丁の搬送方向に延設されている。

には折丁の紙端部がチョツパブレードの取付部を挟むようにして跳ね上がろうとするが、この紙端部をブラシが押えているので、紙端部はブラシに摺接しながら口金開口部へ進入する。紙厚等が変更された場合は、フレーム近傍で操作部材を操作すると、支持部材を介してブラシが上下方向へ微動し紙厚等に対応する。また、チョツパ折りしない場合や紙詰り時等には、ブラシを揺動させて上昇させる。

#### 〔実施例〕

第1図ないし第4図は本発明に係る折機のチョツパ装置の実施例を示し、第1図はその正面図、第2図は平面図、第3図は要部の拡大側面図、第4図は要部の拡大正面図である。図において、折機の図示しない平行折り部と、チョツパ折りしない折丁の排紙部との間には、第2図、第3図に矢印Aで示す方向すなわち第1図、第4図の手前側から紙背側へ向う方向に走行する上下一対からなる2条の搬送ベルト1が張架されており、平行折りされた折丁は、上下の搬送ベルト1で挟持され

11はサブフレーム2側のブラケット12で両端を支持されてサブフレーム2の前端部に軸架された水平状の揺動支軸であつて、その中央部にはアーム13が軸着されており、軸端部に設けた操作部材11aの操作で揺動支軸11を回動させることによりアーム13の遊端部が上下動するように構成されている。アーム13の遊端部に枢軸14で水平方向へ回動自在に枢着された支持金具15には、揺動支軸11と平行して延びる支持バー16がボルト止めされており、この支持バー16には、複数個の紙当て17が、搬送ベルト1を避けた位置に固定されている。そして、チョツパ折りをする場合には操作部材11aを操作してアーム13の揺動を介し紙当て17を下降させた状態で固定すると、搬送ベルト1で搬送された折丁の先端が紙当て17に当つて停止し、後述するチョツパ折りが行なわれる。18は紙当て17にボルト止めされ折丁を紙当て17へ案内するガイドである。また、このような紙当て装置には、第2図に示すつまみ19の回動操作により図示しないベベルギア

とねじ機構20とを介して支持バー16の一端を前後へ進退させ紙当て17の紙当て線と、チョツパ折線との直角度を微調整する機構が付設されている。

一方、サブフレーム5の上端部には、前後一対の軸受21, 22が折丁搬送方向に向つて左側に位置して固定されており、この軸受21, 22にはアーム軸23の両端が固定されている。24はこのアーム軸23に図示しないころがり軸受を介して長いボス24aを回転自在かつ軸方向への移動を規制されて嵌合させたブレードアームであつて、先端部を口金7の上方に臨ませており、この先端部には、薄鋼板により長方形板状に形成されたチョツパブレード25が同じく長方形のバー26と押え板27とで挟持されて垂直状に固定されている。一方、チョツパブレード24のボス24aと軸受22との間には、下方へ向うロッカアーム28がボス24aとボルト（図示せず）によつて一体化されており、このロッカアーム28の下端U字状部は、原動側と駆動連結された駆動軸29の軸端

面偏心部に枢着されたリンク30の遊端部が枢着されている。このように構成されていることにより、駆動軸29が回転すると、リンク30の偏心作用によりロッカアーム28が駆動軸29の1回転ごとに1回所定角度だけ往復回転し、これと一体のブレードアーム24が揺動してチョツパブレード25が上昇位置から降下することにより、紙当て17に当つて停止していた折丁が中央折線を口金7のすき間へ押込まれ、啞え込みローラ8, 10間へ啞え込まれて折丁が折線から半折されるように構成されている。

第1図に符号31で示すものは、啞え込みローラ8, 10の斜め下方に位置して前後の側板3間に軸架された羽根車軸32上に並列する複数個の羽根車であつて、各羽根車31は、羽根車軸32に固定された円板31aと、その外周部全局に等間隔で装着された複数個の羽根31bとで形成されており、各羽根31bは短冊状の翹板を円弧状に折曲して形成されている。そして、この羽根車31は

第1図に矢印Dで示す方向に回転し、啞え込みローラ8, 10から押出されたチョツパ折り折丁は、周回する羽根31b間に投入され、搬送されて下方のコンベア33上へ排出される。34は角ステー4にアーム35を介し支持されて複数個の羽根車31全幅を両側から挟む折丁ガイドであつて、啞え込みローラ8に形成された環状溝に係入されており、羽根31bに保持されて周回する折丁の両端縁を摺接させて案内するように構成されている。また36は角ステー4にアーム37を介して支持された折丁ガイドであつて、啞え込みローラ10の環状溝に係入されており、羽根31bに保持されて搬送される折丁の平面を摺接させて案内する。38はステー4にねじ軸39とホルダ40等を介し進退調節自在に支持されて折丁ガイド36に引続き折丁を案内する移動ガイドであり、また、41はステー4にアーム42を介して支持され羽根31bで搬送された折丁の先端を当接させて羽根31bによる保持から解放させコンベア33上へ排出させる当板である。

以上のように構成されたチョツパ装置2の折紙部には2種のブラシが設けられている。先ず前記支持バー16には、複数個のホルダ43が固定されており、このホルダ43を連結して機構方向に延びる支持バー45に装着された複数個のブラシ台46には、プラスチック製細線等が先端を搬送折丁面に摺接させて植設されてこれによりブラシ47が形成されている。そして、搬送ベルト1で搬送される折丁の先端が紙当て17に当接する直前にブラシ47で押えられてその走行が制動され、紙当て17への当接による衝撃が緩和される。さらに、チョツパアーム24の折丁搬送上流側には、ブラシ支軸48がステー4に固定した左右のブラケット49, 50に軸支されており、このブラシ支軸48は、これに固定された軸受51とハンドル52とによつて軸方向への移動を規制されている。ブラシ支軸48の中央部は上下に面取りされていて、この面取部には左右一対のガイドピン53が挿入固定されて垂下されており、各ガイドピン53の下端には、ストッパ54が固定されている。

55はガイドピン53に上下動自在に支持された長方形垂直板状の支持ブロックであつて、この支持ブロック55には、平面コ字状のリブ56aを有する平面視U字状のブラシ台56が、チョツパプレート25の上下動径路を左右両側から挟むように前方へ延びて固定されており、このブラシ台56には、これに多数のプラスチック細線等を植設することによりブラシ57が一体的に形成されている。そしてこのブラシ57は、チョツパプレート25の下降で折られる折丁の紙面へ摺接し、折丁が口金7から引き込まれ終るまでこれを押えてチョツパプレート25等への接触を遮断するように構成されている。このようなブラシ57には、折丁の厚みにしたがつてこれをわずかに昇降調節する調節装置と、紙詰り時または使用、非使用にしたがつてこれを昇降させる昇降装置とが設けられている。すなわち、前記ブラシ支軸48の中央面取部上面に固定されたブラケット58と、前記ブラケット50に隣接してブラシ支軸48に固定された軸受51とには、つまみ59を備えた調節軸

60が、自らの段部と先端に軸着されたベベルギア61とで軸方向への移動を規制されて回動自在に軸支されており、前記支持ブロック55の中央部に設けたねじ孔には、ベベルギア61と噛合うベベルギア62を上端部に備えたねじ軸63が螺入されている。このように構成されていることにより、つまみ59を把持して調節軸60を回動させると、ベベルギア61、62の噛合とねじ軸63の嵌合とで支持ブロック55がわずかに昇降し、ブラシ57の高さが折丁の厚みにしたがつて調節される。また、前記ハンドル52には、図示しないばね部材によつてブラケット50側へ付勢された取つ手64が設けられており、またブラケット50には取つ手64の先端を選択的に係合させる2個の孔65、66が設けられている。このように構成されていることにより、取つ手64をばね圧に抗し引張つてハンドル52を回動させると、ブラシ装置全体がブラシ支軸48を中心にして回動するので、取つ手64を孔65に係入させると、ブラシ57が第3図に実線で示すように使用状態

となり、また取つ手64を孔66に係入させると、ブラシ57が第3図に鎖線で示すように回動して非使用状態となつたり紙詰りへの対応が可能になつたりする。

以上のように構成されたチョツパ装置の動作を説明する。チョツパ折りを行なわない場合には、揺動支軸11を軸端部に設けた操作部材11aの操作で回動させると、アーム13が揺動し、支持バー16や紙当て17、ブラシ47等が一体となつて揺動支軸11を中心に揺動し、紙当て17とブラシ47とがプレート6から離間する。また、取つ手64を引張つてハンドル52を回動操作し、取つ手64の先端を孔66に係入させると、ブラシ57がプレート6から離間するように傾斜する。さらに駆動軸29を停止させてチョツパアーム24を非作動にする。このように準備したのち、印刷作業を行なうと、印刷後平行折りされて搬送ベルト1で搬送されてきた折丁は、紙当て17に当ることなく通過してそのまま排紙される。この場合両方のブラシ18、57がプレート6から離間し

ているので、折丁の搬送を妨げない。

チョツパ折りを行なう場合には、操作部材11aを操作してアーム13を揺動させ、紙当て17とブラシ47とを図示の位置へ下降させる。紙当て17がゆがんでいる場合には、つまみ19を回動操作すると、支持バー16の一端が前後へ進退し、紙当て17と搬送折丁の折線とが直角になる。そして、ブラシ57は、ハンドル52を回動操作して取つ手64の先端を孔65に係入させることにより第3図に実線で示すようにプレート6に先端が接触する。このように準備したのち印刷機を運転すると、印刷後平行折りされた折丁は、搬送ベルト1で搬送され、この折丁の先端が紙当て17の手前に達すると、ブラシ47の押えによつて走行が制動され、減速された状態でガイド18のガイド面を経て紙当て17に緩やかに当接して停止する。これと同時にチョツパアーム24の揺動によりチョツパプレート25が折丁の折線位置目かけ下降してきてこの折線部を口金7のすき間に押込み、喰え込みローラ8、10に喰え込ませる。

このとき、チョツパブレード25で押込まれる折丁の両片は、上下の搬送ベルト1の間を紙幅方向へ移動するようにして引込まれ、引込みの終り頃には搬送ベルト1の挟持から解放され垂直状態になつてバー26、押え板27およびチョツパブレード25に触れようとする。しかしながら、本装置ではブラシ57が設けられていて折丁を押えており、折丁は口金7のすき間に引込まれ終るまでブラシ57に摺接しているので、バー26や押え板27等に触れることがない。このようにして啞え込みローラ8、10に啞え込まれた折丁は、下方へ引き出されて回転羽根車31の羽根31b間へ投入され、羽根31bに保持されて折丁ガイド34、36および固定ガイド38に沿いながら周回搬送される。搬送された折丁は当板41に当接して停止し、羽根車31のみが回転を続けることにより折丁はコンベア33上に排出されて搬送される。

そして、折丁の厚みが変わった場合には、サブフレーム5の外側からつまみ59を把持して調節軸60を回動操作すると、支持ブロック55が昇降

装置フレーム側に基端部を揺動自在かつ昇降自在に支持されてチョツパブレードに平行して延びる支持部材に固定し、この支持部材の揺動、昇降両操作部材を装置フレームの近傍に設けたことにより、ブラシを、装置フレームの近傍からの操作で大きく昇降させたり、微細に昇降調節したりすることができるので、折丁の厚み変更や使用、非使用の切替、紙詰り等に容易に対向できるとともに、従来のように操作のために機台の中央部へ乗り出したりする必要がなく安全性が向上する。さらに、チョツパブレードの周辺を広く開放することができるので、チョツパブレードの交換や保守が容易である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第4図は本発明に係る折機のチョツパ装置の実施例を示し、第1図はその正面図、第2図は平面図、第3図は要部の拡大側面図、第4図は要部の拡大正面図である。

1・・・搬送ベルト、2・・・チョツパ装置、3・・・サブフレーム、7・・・口金、

してブラシ57がわずかに昇降し、折丁への接触圧力が調節されて折丁仕様に対応することができる。また、チョツパ折り部に紙詰りが発生した場合には、ブラシ57を非使用位置へ上昇させると、プレート6の上方が開放されるので、詰つた折丁を容易に除去できる。

#### 〔発明の効果〕

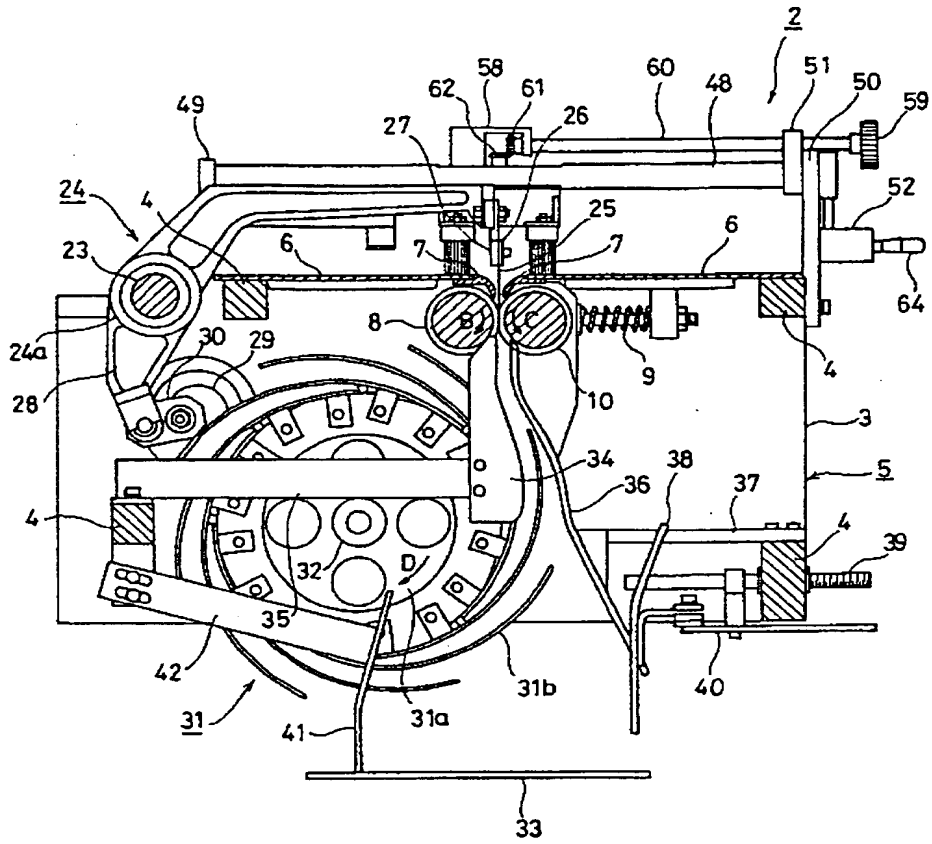
以上の説明により明らかなように、本発明によれば折機のチョツパ装置において、チョツパブレードが下降進入する口金開口部の両側に位置してチョツパブレードと平行し走行してくるチョツパ折り用折丁の紙面に下端が摺接する一対のブラシを設けたことにより、チョツパブレードの下降で半折されながら口金開口部に押込まれる折丁の両紙片が、折り終り前に搬送ベルトから解放されてもブラシによつて押えられて紙端が跳ね上がることなく、ブラシに摺接しながら口金開口部へ進入するので、折丁がチョツパブレードの取付部等に触れて汚れたり、破れたりすることがなく、損紙の発生量が大幅に減少する。また、上記ブラシを、

24・・・チョツパブレード、48・・・揺動支軸、52・・・ハンドル、55・・・支持ブロック、56・・・ブラシ台、57・・・ブラシ、59・・・つまみ、60・・・調節軸。

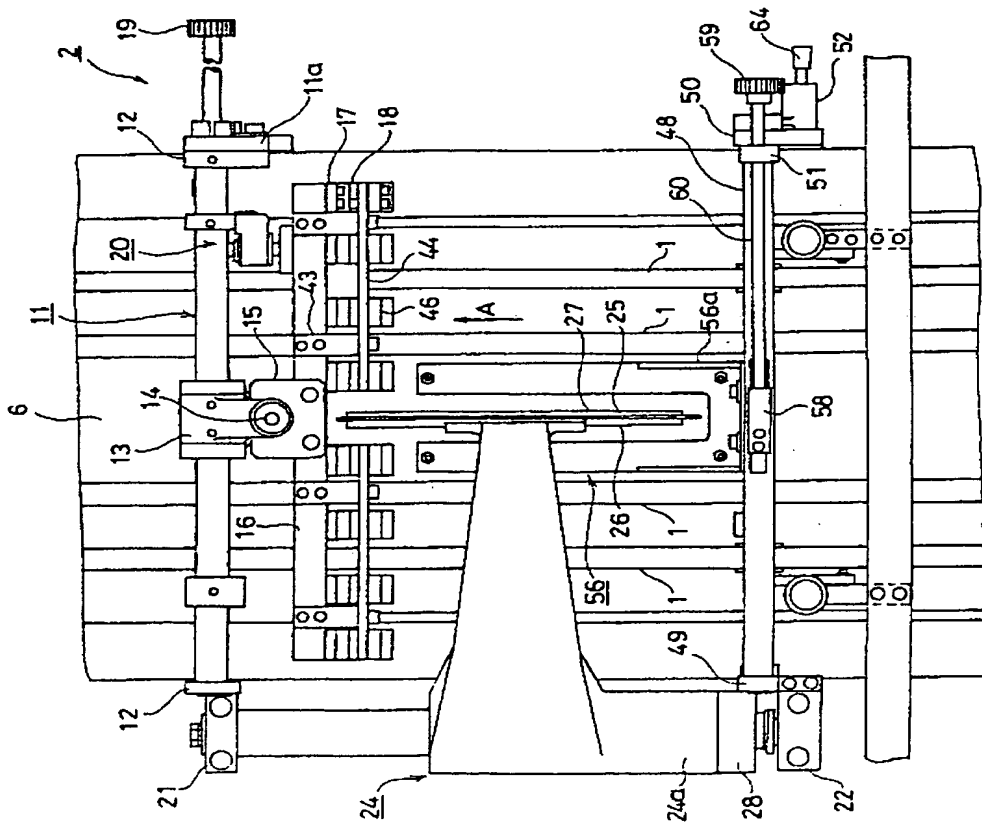
特許出願人 小森印刷機械株式会社

代理人 山川 政 樹 (ほか2名)

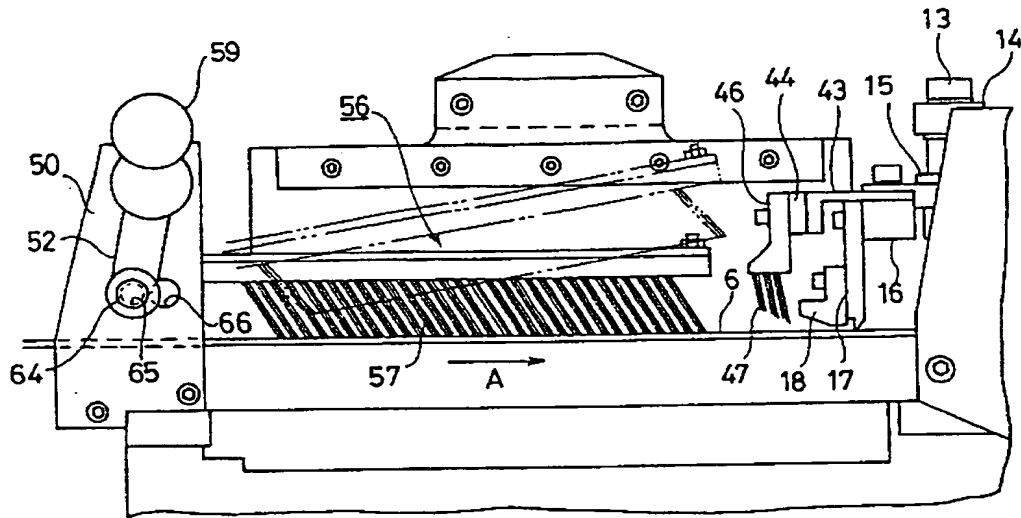
第 1 図



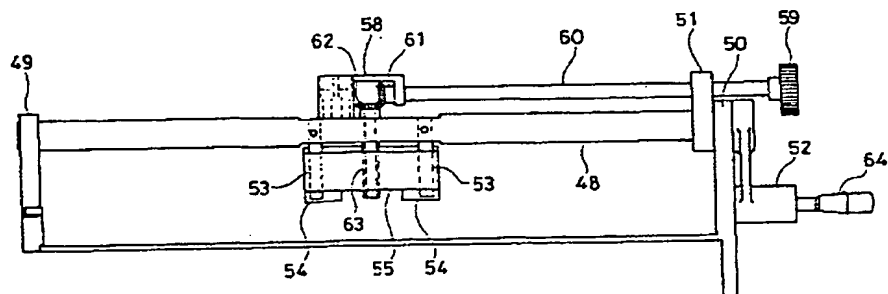
第 2 図



第 3 図



第 4 図



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第7区分

【発行日】平成6年(1994)11月29日

【公開番号】特開昭62-290680

【公開日】昭和62年(1987)12月17日

【年通号数】公開特許公報62-2907

【出願番号】特願昭61-132623

【国際特許分類第5版】

B65H 45/18

9245-3F

## 手続補正書(自発)

平成 年 月 日

5.3.26

特許庁長官殿

### 1. 事件の表示

昭和61年特許願132623号

### 2. 発明の名称

折機のチョッパ装置

### 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 株式会社小森コーポレーション

### 4. 代理人

〒100

居所 東京都千代田区永田町2丁目4番2号

秀和溜池ビル8階

山川国際特許事務所内

TEL(3580) 0961(代表)

氏名 (6462)弁理士 山 川 政 樹

### 5. 補正の対象

- (1) 明細書の特許請求の範囲の欄
- (2) 明細書の発明の詳細な説明の欄
- (3) 図面

### 6. 補正の内容

- (1) 特許請求の範囲を別紙の通り補正する。
- (2) 明細書3頁10行~15行の「位置して…昇降両」を以下の通り補正する。  
「位置し、走行してくるチョッパ折り用折丁の紙面に下端が摺接するブラシを設け、このブラシを、装置フレーム側に昇降自在に支持される支持部材に固定するとともに、この支持部材を昇降させる」
- (3) 同6頁1、2行の「サブフレーム2」を「サブフレーム5」と補正する。
- (4) 同10頁5行の「45」を「44」と補正する。
- (5) 同16頁10~12行の「位置して……ブラシ」を以下の通り補正する。  
「位置し、走行してくるチョッパ折り用折丁の紙面に下端が摺接するブラシ」



(6) 同 17 頁 1 ～ 3 行の「基端部を……昇降両」を以下の通り補正する。

「昇降自在に支持される支持部材に固定し、この支持部材を昇降させる」

(7) 同 17 頁 8 行の「対向」を「対応」と補正する。

(8) 第 1 図を添付図面の通り補正する。

以 上

#### 特許請求の範囲

チョッププレートが下降侵入する口金開口部の両側に位置し、走行してくるチョップ折り用折丁の紙面に下端が摺接するブラシを設け、このブラシを、装置フレーム側に昇降自在に支持される支持部材に固定するとともに、この支持部材を昇降させる操作部材を前記装置フレームの近傍に設けたことを特徴とする折機のチョップ装置。

第 1 図

